

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2002-51115

(P2002-51115A)

(43)公開日 平成14年2月15日(2002.2.15)

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード*(参考)
H 0 4 M 1/00		H 0 4 M 1/00	R 5 C 0 6 4
G 0 6 F 13/00	5 4 0	G 0 6 F 13/00	5 4 0 B 5 K 0 2 7
H 0 4 N 7/173	6 4 0	H 0 4 N 7/173	6 4 0 A

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 13 頁)

(21)出願番号 特願2000-232862(P2000-232862)

(22)出願日 平成12年8月1日(2000.8.1)

(71)出願人 000005049

シャープ株式会社

大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号

(72)発明者 井原 英俊

大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号 シ
ャープ株式会社内

(74)代理人 100064746

弁理士 深見 久郎

Fターム(参考) 5C064 BA07 BB05 BC18 BC23 BC25

BD02 BD03 BD08 BD14

5K027 AA11 BB01 CC08 FF22 FF26

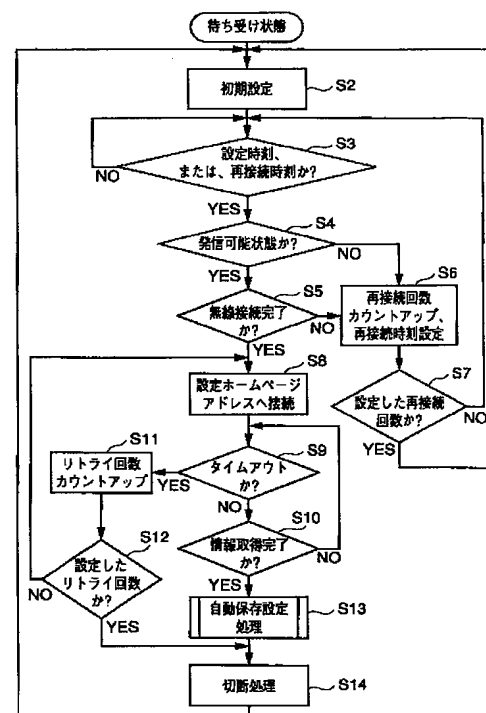
MM13 MM17

(54)【発明の名称】 携帯無線端末

(57)【要約】

【課題】 操作性よく目的の情報を取得する。

【解決手段】 CPU 1は、接続時刻になった場合には (S 3でYES)、無線接続のための発信が可能か否かを判断し、発信可能な場合には (S 4でYES)、無線接続を行ない、無線接続が正常に完了したか否かを判断する (S 5)。無線接続が完了した場合には (S 5でYES)、設定されているホームページアドレスへの接続処理が実行される (S 8)。ホームページへの接続を試み、Webサーバからのレスポンスがあった場合には (S 9でNO)、ホームページの情報の取得を続け、情報の取得が完了したか否かを判断する (S 10)。情報取得が完了していれば (S 10でYES)、取得した情報を自動保存する自動保存設定処理 (S 13) を実行した後、無線切断処理 (S 14) を実行する。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 情報の格納先および前記格納先への接続時刻を設定するための設定手段と、
前記設定手段に接続され、前記接続時刻に前記格納先へ無線にて接続し、前記格納先へ格納された情報を取得するための情報取得手段と、
前記情報取得手段に接続され、取得した情報を記憶するための情報記憶手段と、
前記情報記憶手段に接続され、取得した情報の種類に基づいて、種類ごとに予め定められた処理を実行するための処理実行手段とを含む、携帯無線端末。

【請求項 2】 さらに、所定のメッセージを表示するための表示手段を含み、

前記処理実行手段は、取得した情報が画像情報であれば、着信待ち受け時に表示される画面として、前記画像情報を前記表示手段に設定するための手段を含む、請求項 1 に記載の携帯無線端末。

【請求項 3】 前記処理実行手段は、取得した情報がメロディ情報であれば、着信音として前記メロディ情報を設定するための手段を含む、請求項 1 に記載の携帯無線端末。

【請求項 4】 前記設定手段は、情報の格納先、前記情報の更新情報の格納先、および 2 つの前記格納先への接続時刻を設定するための第 1 の手段を含み、前記情報取得手段は、前記第 1 の手段に接続され、前記接続時刻になると前記更新情報の格納先に接続し、前記情報の格納先に格納されている情報の更新情報を取得するための更新情報取得手段と、
前記更新情報取得手段に接続され、前記更新情報取得手段で取得された更新情報に基づいて、前記情報の格納先に格納された情報の取得をするまたはしないを選択的に実行するための選択的情報取得手段とを含む、請求項 1 ～ 3 のいずれかに記載の携帯無線端末。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、ブラウザ機能を搭載した携帯電話、PHS (Personal Handyphone System; PHS は登録商標) などの携帯無線端末に関し、特に、自動的にホームページの情報を取得することができる携帯無線端末に関する。

【0002】

【従来の技術】従来、携帯無線端末のユーザが、インターネットに接続し、目的のホームページを閲覧するためには、手動でホームページのアドレスを入力し、手動で発信する必要がある。また、取得したホームページの情報の保存もユーザが手動操作により行なっている。さらに、画像データをダウンロードした場合に、その画像データを着信待ち受け時に表示される画面（以下「待ち受け画面」という）に設定する操作や、着信メロディデータを受信した場合に、その着信メロディデータを着信音

に設定する操作は、ユーザが手動で行なっていた。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】このように、ホームページにアクセスするためにはデータ受信のための操作が必要とされる。このため、ホームページへのアクセスが多く、情報の取得に時間がかかる場合には、ユーザが時間をずらして再び手動で接続を試みる必要がある。また、回線交換式の携帯無線端末では、情報取得に時間がかかると、回線への接続時間がのびることになり、通信費がかさむという問題がある。さらに、回線使用者が多い時間帯には、回線自体に接続できないことがあり、このような場合には時間をずらして回線に接続しなければならないという問題がある。

【0004】また、ホームページの情報取得が容易な状況であっても、ニュースや天気予報などの頻繁に更新される情報を取得するためには、何度も情報取得のための操作を手動で行なわなければならない、操作に手間がかかるという問題がある。

【0005】さらに、取得した情報が画像データであり、かつその画像データを携帯無線端末の待ち受け画面に設定するためには、画像データを取得するたびに、手動で待ち受け画面の設定を行なわなければならない、手間がかかるという問題がある。また、取得した情報が着信メロディデータの場合には、着信メロディデータを取得するたびに、手動で着信音の設定をしなければならず、手間がかかるという問題がある。

【0006】本発明は、上述の課題を解決するためになされたもので、その目的は、操作性よく目的の情報を取得することができる携帯無線端末を提供することである。

【0007】本発明の他の目的は、通信時間および通信費を抑え、目的の情報を取得することができる携帯無線端末を提供することである。

【0008】本発明のさらに他の目的は、取得した情報に基づいた処理を自動的に実行することが可能な携帯無線端末を提供することである。

【0009】

【課題を解決するための手段】本発明のある局面による携帯無線端末は、情報の格納先および格納先への接続時刻を設定するための設定手段と、設定手段に接続され、接続時刻に格納先へ無線にて接続し、格納先へ格納された情報を取得するための情報取得手段と、情報取得手段に接続され、取得した情報を記憶するための情報記憶手段と、情報記憶手段に接続され、取得した情報の種類に基づいて、種類ごとに予め定められた処理を実行するための処理実行手段とを含む。

【0010】自動的に希望の時刻に目的のホームページへ無線接続が行なわれる。このため、ホームページへのアクセスが多い時間帯を避けるように接続時刻を設定することにより、通信時間および通信費を抑えることがで

きる。

【0011】また、取得した情報は情報記憶手段に保存されるため、オフライン状態であってもユーザはホームページの情報を見ることができる。

【0012】好ましくは、携帯無線端末は、さらに、所定のメッセージを表示するための表示手段を含み、処理実行手段は、取得した情報が画像情報であれば、画像情報を着信待ち受け時に表示される画面として、表示手段に設定するための手段を含む。

【0013】取得した情報が画像情報の場合には、その画像情報を待ち受け画面に設定する処理が自動で実行される。このため、操作性が向上するという効果がある。また、時々変化する待ち受け画面をユーザが楽しむことができる。

【0014】さらに好ましくは、処理実行手段は、取得した情報がメロディ情報であれば、着信音としてメロディ情報を設定するための手段を含む。

【0015】取得した情報がメロディ情報の場合には、そのメロディ情報を着信音に設定する処理が自動で実行される。このため、操作性が向上するという効果がある。また、時々変化する着信音をユーザが楽しむことができる。

【0016】さらに好ましくは、設定手段は、情報の格納先、情報の更新情報の格納先、および2つの格納先への接続時刻を設定するための第1の手段を含み、情報取得手段は、第1の手段に接続され、接続時刻になると更新情報の格納先に接続し、情報の格納先に格納されている情報の更新情報を取得するための更新情報取得手段と、更新情報取得手段に接続され、更新情報取得手段で取得された更新情報に基づいて、情報の格納先に格納された情報の取得をするまたはしないを選択的に実行するための選択的情報取得手段とを含む。

【0017】過去に取得して保存している情報は取得せず、更新されている最新の情報のみを取得することができる。このため、無駄な通信用費および通信時間をかけることがない。

【0018】

【発明の実施の形態】〔実施の形態1〕図1を参照して、本発明の実施の形態1に係る携帯無線端末は、アンテナ6と、アンテナ6に接続され、アンテナ6より送受信する電波の周波数を設定したり、変調または復調を行ったりする無線部3と、無線部3に接続され、データ通信のプロトコルに従い無線部3を制御し、データ伝送機能を実現する制御回路部2と、ユーザがコマンドなどを入力するために用いるテンキーなどからなる入力部7と、ホームページの内容、各種設定時のメニューおよび設定内容などを表示するカラーLCD (Liquid Crystal Display) またはモノクロLCDからなる表示部4と、着信音などを出力する出力部5と、制御回路部2、入力部7、表示部4および出力部5に接続され、携帯無線端

末の各部の制御およびホームページへの自動接続処理を実行するCPU (Central Processing Unit) 1とを含む。

【0019】CPU1は、各種プログラムを格納したROM (Read Only Memory) (図示せず) と、プログラムを実行する際に使用されるRAM (Random Access Memory) (図示せず) とを含む。

【0020】図2を参照して、CPU1のROMに格納されるプログラムについて説明する。ROMには、アプリケーション11、ブラウザ12、HTTP (HyperText Transfer Protocol) 13、TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol) 14、PPP (Point-to-Point Protocol) 15、ネットワーク層 (レイヤ3) 16、無線区間データ通信プロトコル17、物理層 (レイヤ1) 18およびOS (Operating System) 19の各種プログラムモジュールが記憶されている。

【0021】なお、PHSのレイヤ3は、無線管理 (RT)、移動管理 (MM) および呼制御 (CC) という役割を果たしており、回線交換コネクションを制御するためのものである。

【0022】アプリケーション11は、ホームページの接続時刻およびアドレスの設定操作処理、ホームページへの自動接続処理などを実行するためのプログラムである。

【0023】ブラウザ12は、取得したホームページのHTML (HyperText Markup Language) ファイルの解析を行ない、解析結果に従い、表示部4にホームページの内容を表示するプログラムである。ブラウザ12としては、携帯電話やPHSに搭載が容易なコンパクトHTML対応のブラウザ (たとえば、NTTドコモ (日本電信電話株式会社の商標) のiモード (エヌ・ティ・ティ移動通信網株式会社の登録商標)) や、インターネットエクスプローラ (マイクロソフト社の商標) などのフルスペックのブラウザ、WAP (Wireless Application Protocol) に従い動作する携帯無線端末で用いられるHDDL (Handheld Device Markup Language) 対応のブラウザなどがある。

【0024】HTTP13は、WWW (World Wide Web) サーバとブラウザ12との間でHTMLファイルなどを転送する際に用いられる標準プロトコルであり、HTMLやコンパクトHTMLに対応している。

【0025】TCP/IP14およびPPP15は、インターネットへ接続し、通信を行なう際に用いられる標準プロトコルである。

【0026】ネットワーク層16、無線区間データ通信プロトコル17および物理層18のプログラムは、携帯無線端末の無線接続によるデータ通信に必要なプロトコルの企画で、携帯無線端末事業者ごとに定められている。たとえば、無線区間データ通信プロトコルとして

は、NTTドコモのPHSで用いられるPIAFS (PH SInternet Access Forum Standard) などがある。

【0027】OS19は、上述したプログラムモジュールをマルチタスク管理するためのプログラムであり、たとえば、機器組込み型のOSであるμITRONなどがある。

【0028】これらのプログラムは、階層構造をなしており、通信先である無線区間から受信された情報は、物理層18により処理され、エラー時の再送要求処理などを行ないながら、情報が組立てられ、上位の階層に渡される。逆に、無線区間へ情報を送信する際には、アプリケーション11で生成されたデータが下位の階層のプログラムに渡される。

【0029】本実施の形態では、HTTP13、TCP/IP14およびPPP15という標準的なプロトコルを用いているが、携帯無線端末事業者が独自に定めたプロトコルを用いてもよい。たとえば、NTTドコモのiモードで使用されるAL (Application Layer) およびTLP (Transport Layer Protocol) などを使用してもよい。ALおよびTLPはユーザ情報伝達プロトコルを表わしており、一般的なインターネットプロトコルに対応させた場合には、ALがHTTPに、TLPがTCP/IPにそれぞれ対応する。

【0030】図3および図4を参照して、接続時刻およびホームページアドレスの設定処理について説明する。

【0031】ユーザは、画面31上に表示された携帯無線端末の各種メニューの中から「デイリー接続」というメニューを選択し、右移動キーまたはファンクションキーを押すと、メニュー「デイリー接続」が選択され、画面33が表示される。画面33でユーザは、接続時刻の設定を最大6つまで行なうことができる。各メニューには登録されている接続時刻および接続時刻の設定の有無が表示される。たとえば、1番目のメニューの「6:30」というのは、6時30分という時刻が登録されていることを示している。また、「M」という文字は、6時30分という時刻が設定されていることを示している。時刻が設定されているとは、登録されている時刻になると実際に自動接続を試みることを示している。接続時刻は登録されているが、接続時刻の設定が行なわれていない場合には、画面39のように右端に「M」という文字が表示されない。この場合には、接続時刻になってもホームページへの接続は実行されない。また、2番目および4～6番目のメニューには、接続時刻自体が登録されていない。

【0032】画面33で、下移動キーを1回押下すると、次の接続時刻設定のためのメニューが選択され、画面41のような表示に切換えられる。同様に下移動キーまたは上移動キーを操作することにより、メニューを選択することができる。

【0033】画面33の1番目のメニューに対して、接

続時刻の設定、解除または消去を行なうためには、ユーザは、右移動キーまたはファンクションキーを押す。すると、画面35のような表示に切換えられる。

【0034】接続時刻を解除するためには、数字キー「2」を押すか、上移動キーまたは下移動キーにより「解除」メニューを反転表示させた状態で、右移動キーまたはファンクションキーを押す。すると、接続時刻の設定が解除され、画面37のような表示に切換えられる。画面37では、接続時刻の設定が解除された旨のメッセージ表示が行なわれ、所定時間（たとえば2秒間）経過した後、画面39のような表示に切換えられる。画面39では、1番目のメニューから「M」の文字がなくなっており、登録されている接続時刻の設定解除が行なわれていることを示している。

【0035】接続時刻の消去を行なうためには、画面31において、数字キー「3」を押すか、上移動キーまたは下移動キーにより「消去」メニューを反転表示させた状態で、右移動キーまたはファンクションキーを押す。すると、登録されている接続時刻が消去され、画面44のような表示に切換えられる。画面44では、登録された接続時刻が消去された旨のメッセージ表示が行なわれ、所定時間（たとえば2秒間）経過した後、画面46のような表示に切換えられる。画面46では、1番目のメニューに表示されていた接続時刻および「M」の文字がなくなっており、登録されている接続時刻が消去されたことを示している。

【0036】接続時刻やホームページアドレスを設定するためには、画面31において、数字キー「1」を押すか、上移動キーまたは下移動キーにより「設定」メニューを反転表示させた状態で、右移動キーまたはファンクションキーを押す。すると、図4を参照して、画面47のような表示に切換えられる。画面47では、「設定完了」メニュー、「時刻入力」メニューおよび「アドレス入力」メニューの3つが表示されており、そのうち、「設定完了」メニューが選択されている。

【0037】数字キー「1」を押すか、上移動キーまたは下移動キーを操作して「設定完了」メニューを反転表示させた状態で、右移動キーまたはファンクションキーを押すと、現在処理対象となっている接続時刻が設定され、画面53のようなメッセージ表示が行なわれる。その後、所定時間（たとえば2秒間）経過した後、画面55のような表示に切換えられる。画面55では、設定された接続時間が反転表示され、その横に「M」の文字が表示されている。

【0038】画面53でクリアキーまたは左移動キーを押すと、時刻設定がキャンセルされ、画面47に戻り、その他の設定が可能になる。

【0039】「時刻入力」メニューを選択するためには、画面47～51のいずれかで数字キー「2」を押すか、上移動キーまたは下移動キーにより「時刻入力」メ

10

20

30

40

50

ニューを反転表示させた状態で、右移動キーまたはファンクションキーを押す。すると、画面57のような表示に切り換えられる。画面57では、すでに時刻が登録されている場合には、その時刻が表示され、それ以外の場合には「00:00」という表示がされている。ユーザは、数字キーを操作することにより登録したい時刻を24時間制で入力する。その後、ファンクションキーを押すと、入力した時刻が登録され、画面49に戻る。

【0040】画面57でクリアキーまたは左移動キーを押すと、時刻登録がキャンセルされ、画面49に戻り、その他の設定が可能になる。

【0041】「アドレス入力」メニューを選択するためには、画面47～51のいずれかで数字キー「3」を押すか、上移動キーまたは下移動キーにより「アドレス入力」メニューを反転表示させた状態で、右移動キーまたはファンクションキーを押す。すると、画面61のような表示に切り換えられる。画面61では、ホームページのアドレス入力を促すメッセージが表示され、すでにアドレスが登録されている場合には、そのアドレスが合わせて表示されている。ユーザがアドレスを入力するとアドレスが画面63のように表示され、その後、ファンクションキーを押すことによりアドレスが登録され、画面51に戻る。

【0042】画面61でクリアキーまたは左移動キーを押すと、アドレス登録がキャンセルされ、画面51に戻り、その他の設定が可能になる。

【0043】以上のような操作により、接続時刻およびホームページアドレスの設定が行なわれる。

【0044】図5を参照して、ホームページの自動接続処理について説明する。CPU1は、後述する再接続回数を0にする初期設定を行なう(S2)。CPU1は、RTC(リアルタイムクロック)などによりカウントされている現在の時刻が、設定された接続時刻または後述する再接続時刻になるまで待機する(S3)。

【0045】接続時刻または再接続時刻になった場合には(S3でYES)、CPU1は、無線接続のための発信が可能か否かを判断する(S4)。すなわち、携帯無線端末が圏内にあり発信可能か否かを判断する。

【0046】発信可能な場合には(S4でYES)、無線接続を行ない、無線接続が正常に完了したか否かを判断する(S5)。

【0047】発信不能な状態にあるか、無線接続が正常に完了しなかった場合には(S4でNOまたはS5でNO)、一定の時間をおいて再度無線接続し直すために、再接続回数を1つカウントアップする。また再接続する時刻(再接続時刻)の設定を行なう。たとえば、5分おきに5回再接続を試みるには設定時刻または直前の再接続時刻の5分後の時刻をあらたな再接続時刻とする(S6)。次に、再接続回数が所定の回数(たとえば5回)に到達しているか否かが調べられる(S7)。再接続回

数が所定の回数に到達していれば(S7でYES)、設定された接続時刻における無線接続に失敗したことになり、S2に戻る。

【0048】再接続回数が所定の回数に到達していなければ(S7でNO)、S3に戻り、再接続時刻に対する無線接続処理が実行される。

【0049】無線接続が完了した場合には(S5でYES)、設定されているホームページアドレスへの接続処理が実行される(S8)。WWWサーバからのレスポンスがなく、タイムアウトした場合には(S39でYES)、再接続するための回数(リトライ回数)を1つカウントアップする(S11)。リトライ回数が所定の設定回数に到達したか否かが調べられ(S12)、設定回数に達していなければ(S12でNO)、S8以降の処理を実行する。

【0050】リトライ回数が設定回数に到達していれば(S12でYES)、無線切断処理(S14)を実行した後、S2に戻る。

【0051】ホームページへの接続を試み、Webサーバからのレスポンスがあった場合には(S9でNO)、ホームページの情報の取得を続け、情報の取得が完了したか否かを判断する(S10)。情報の取得が完了していなければ(S10でNO)、S9に戻る。

【0052】情報取得が完了していれば(S10でYES)、取得した情報を自動保存する自動保存設定処理(S13)を実行した後、無線切断処理(S14)を実行する。

【0053】図6を参照して、自動保存設定処理(図5のS13)について詳しく説明する。

【0054】CPU1は、ホームページより取得した情報が画像ファイルか否かを判断する(S16)。画像ファイルか否かの判断は、取得したファイルの拡張子がgif、jpg、pngなどの画像ファイルを表わす拡張子を有するか否かにより判断される(S16)。

【0055】取得した情報が画像ファイルの場合には(S16でYES)、CPU1は、CPU1内のRAMの待ち受け画面領域に画像データをコピーし(S18)、その画像データに基づいて、待ち受け画面の再描画処理を実行する(S19)。

【0056】取得した情報が画像ファイルではない場合には(S16でNO)、その情報が着信メロディファイルか否かを判断する(S17)。着信メロディファイルとしては、たとえば、拡張子がmldのNTTドコモのiメロディフォーマットファイルなどがある。

【0057】取得した情報が着信メロディファイルの場合には(S17でYES)、CPU1は、CPU1内のRAMの着信音領域に着信メロディデータをコピーし(S22)、その着信メロディデータを着信音に設定する(S23)。

【0058】取得した情報が画像ファイルでも着信メロ

ディファイルでもない場合には（S16でNO、S17でNO）、CPU1は、取得した情報をCPU1内のRAMの画面メモ領域にコピーし（S20）、取得した情報を表示する画面メモの更新処理を実行する（S21）。

【0059】図7を参照して、ホームページへの自動接続時の画面表示について説明する。待ち受け画面75は、PHS公衆モード圏内表示の例を示している。設定時刻になると無線接続にてホームページへの接続を行ない、画面76にホームページの情報を取得中である旨の表示を行なう。このとき、Hピクト（ホームページ（Homepage）の頭文字Hを表わす図形）を点滅表示させ、ホームページに接続中であることをよりわかりやすく示す。

【0060】ホームページの情報の取得が終了した場合には、画面77にHピクトを点灯させ、ホームページの取得が完了した旨を示すメッセージを表示させる。その後、所定時間（たとえば2秒間）が経過した後、待ち受け画面79に戻る。

【0061】以上説明したように、本実施の形態によると、自動的に希望の時刻に目的のホームページへ無線接続を行なう。このため、ホームページのアクセスが多い時間帯を避けるように接続時刻を設定することにより、通信時間および通信費を抑えることができる。

【0062】また、接続時に回線がビジー状態であった場合や、接続状態が悪い場合にも時間をずらして、再接続を試みることができる。

【0063】さらに、希望の時刻に目的のホームページを取得し、その内容を自動的に保存することにより、ユーザは、無線状態や、ホームページのアクセスが多い時間帯などを気にせずに、オフラインで保存されたホームページの情報を見ることができる。特に、その情報がニュースや天気予報などの頻繁に更新される情報であっても、新しい情報を見ることができる。

【0064】ホームページから取得した情報が画像ファイルやメロディファイルの場合には、画像データを待ち受け画面に設定したり、メロディデータを着信音に設定したりする処理が自動で実行される。このため、操作性が向上するという効果がある。また、待ち受け画面や着信音が自動的に時々変化するため、これらをユーザが楽しむことができる。

【0065】〔実施の形態2〕本発明の実施の形態2による携帯無線端末は、実施の形態1と同様のハードウェア構成を有する。このため、その説明はここでは繰返さない。

【0066】CPU1のROMに格納されるプログラム構成は、図2と同様であるため、その説明はここでは繰返さない。なお、本実施の形態では、アプリケーション11の中身が一部異なる。本実施の形態では、携帯無線端末に保存する目的のデータの更新情報のホームページ

と、保存目的のデータのホームページとの2つのホームページにアクセスし、更新されているホームページの情報のみを取得する。

【0067】接続時刻およびホームページアドレスの設定処理については、図3および図4を参照して説明したものと同様であるが、上述のように本実施の形態では、1回の接続について2つのホームページへのアクセスを試みる。このため、図8に示すように、図4の画面47～51の代わりに、画面71が使用され、2つのアドレスを設定できるようになっている。2つのアドレスの設定方法は、図4の画面51、61および63を参照して説明したアドレスの設定方法と同様である。このため、その説明はここでは繰返さない。第1アドレスは、保存目的のデータの更新情報が格納されたホームページのアドレスを示し、第2アドレスは、保存目的のデータが格納されたホームページのアドレスを示すものとする。

【0068】図9および図10を参照して、実施の形態2によるホームページの自動接続処理について説明する。

【0069】S2～S7の処理は図5と同様である。このため、その説明はここでは繰返さない。

【0070】無線接続が完了した場合には（S5でYES）、設定されている第1アドレスへの接続処理が実行される（S25）。その後、S9A～S12Aの処理が実行される。S9A～S12Aの処理は、図5のS9～S12の処理と同様である。このため、その詳細な説明はここでは繰返さない。

【0071】設定されている第1アドレスで指定されるホームページの情報が取得された場合には（S10AでYES）、第2アドレスのホームページに格納されている情報の方が、過去に第2アドレスのホームページより取得し携帯無線端末に記憶されている情報よりも新しいか否かを、第1アドレスのホームページの情報から調べる（S28）。第2アドレスのホームページに格納されている情報と携帯無線端末に記憶されている情報とが同じものであれば（S20でNO）、情報の取得処理は行わずに、無線切断処理（S14）を実行し、S2に戻る。

【0072】第2アドレスのホームページに格納されている情報の方が新しい場合には、そのホームページの情報を取得するために、第2アドレスへの接続を行ない、リトライ回数をクリアする（S29）。その後、S9B～S12Bの処理により第2アドレスのホームページの情報の取得を行なう。取得した情報に基づいて、自動保存設定処理（S13）を行なった後、無線切断を行ない（S14）、S2に戻る。

【0073】以上説明したように本実施の形態によると、自動接続の際に、過去に取得して保存している情報は取得せず、更新されている最新の情報のみを取得することができる。このため、無駄な通信費および通信時間

をかけることがない。特にMP3 (MPEG1-Audio Layer 3) やATRAC3 (Adaptive TRansform Acoustic Coding 3; ソニー株式会社の商標) などの大きなサイズの音楽配信データなどを取得する際に有効である。

【0074】今回開示された実施の形態はすべての点で例示であって制限的なものではないと考えられるべきである。本発明の範囲は上記した説明ではなくて特許請求の範囲によって示され、特許請求の範囲と均等の意味および範囲内でのすべての変更が含まれることが意図される。

【0075】

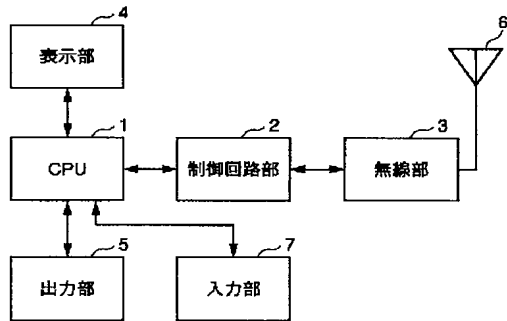
【発明の効果】回線接続時間および通信費を低減させ、操作性よく目的の情報を取得することができる。

【図面の簡単な説明】

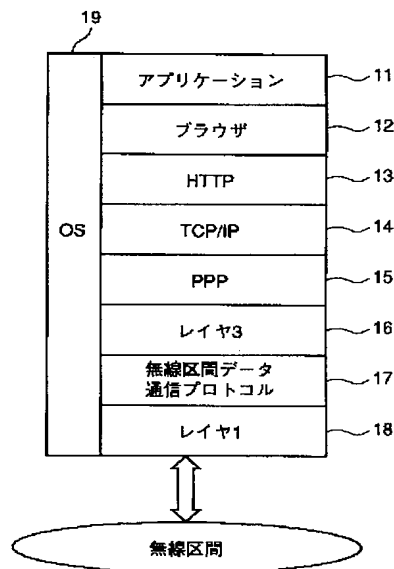
【図1】 本発明による携帯無線端末のハードウェア構成を示すブロック図である。

【図2】 ROMに格納されているプログラムの構成を示す図である。

【図1】



【図2】



【図3】 接続時刻およびホームページアドレスの設定処理を説明するための図である。

【図4】 接続時刻およびホームページアドレスの設定処理を説明するための図である。

【図5】 ホームページの自動接続処理のフローチャートである。

【図6】 自動保存処理のフローチャートである。

【図7】 ホームページへの自動接続時の画面表示の一例を示す図である。

10 【図8】 実施の形態2による接続時刻およびホームページアドレスの設定処理を説明するための図である。

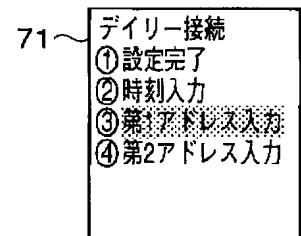
【図9】 実施の形態2によるホームページの自動接続処理のフローチャートである。

【図10】 実施の形態2によるホームページの自動接続処理のフローチャートである。

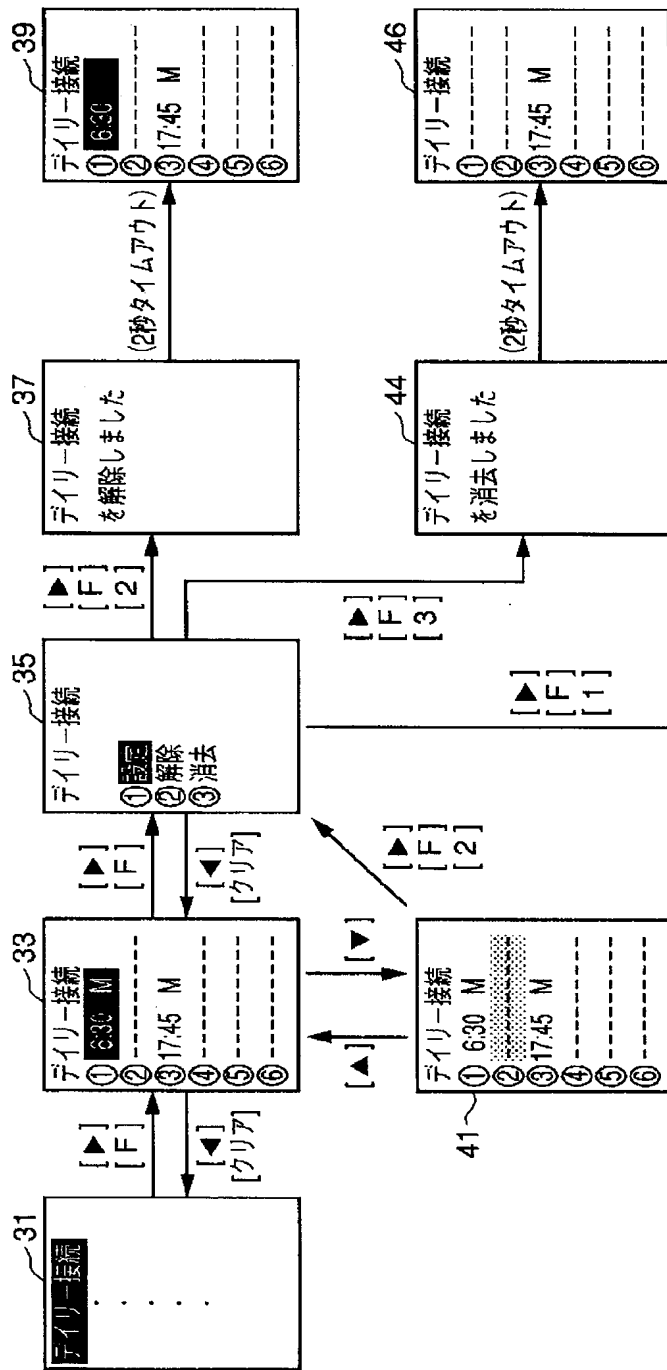
【符号の説明】

1 CPU、2 制御回路部、3 無線部、4 表示部、5 出力部、6 アンテナ、7 入力部。

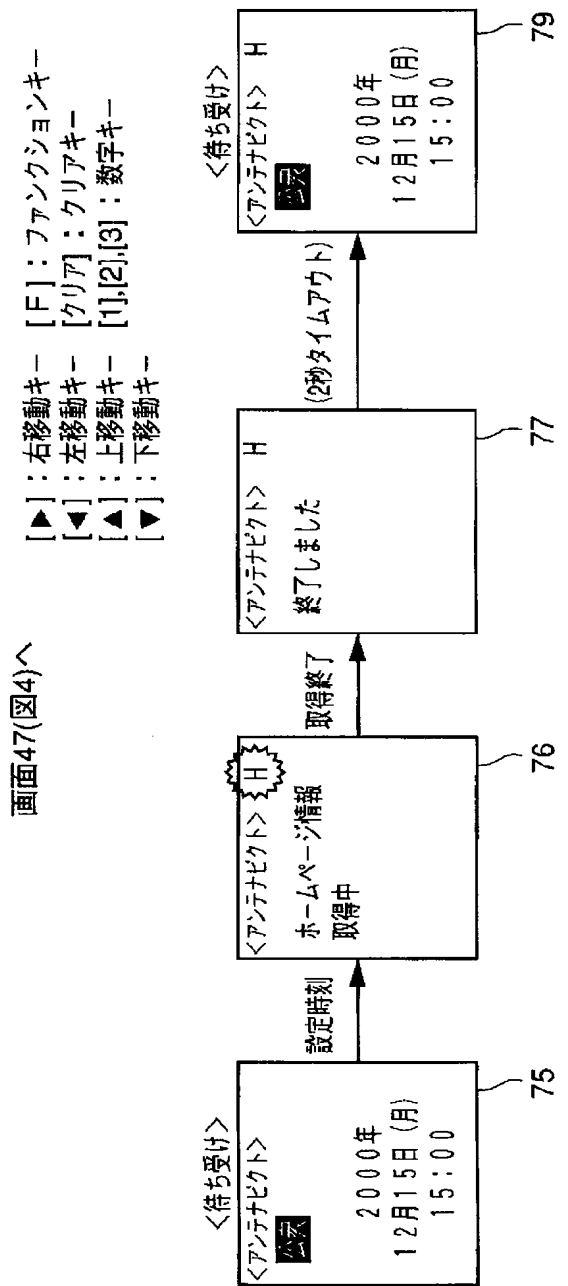
【図8】



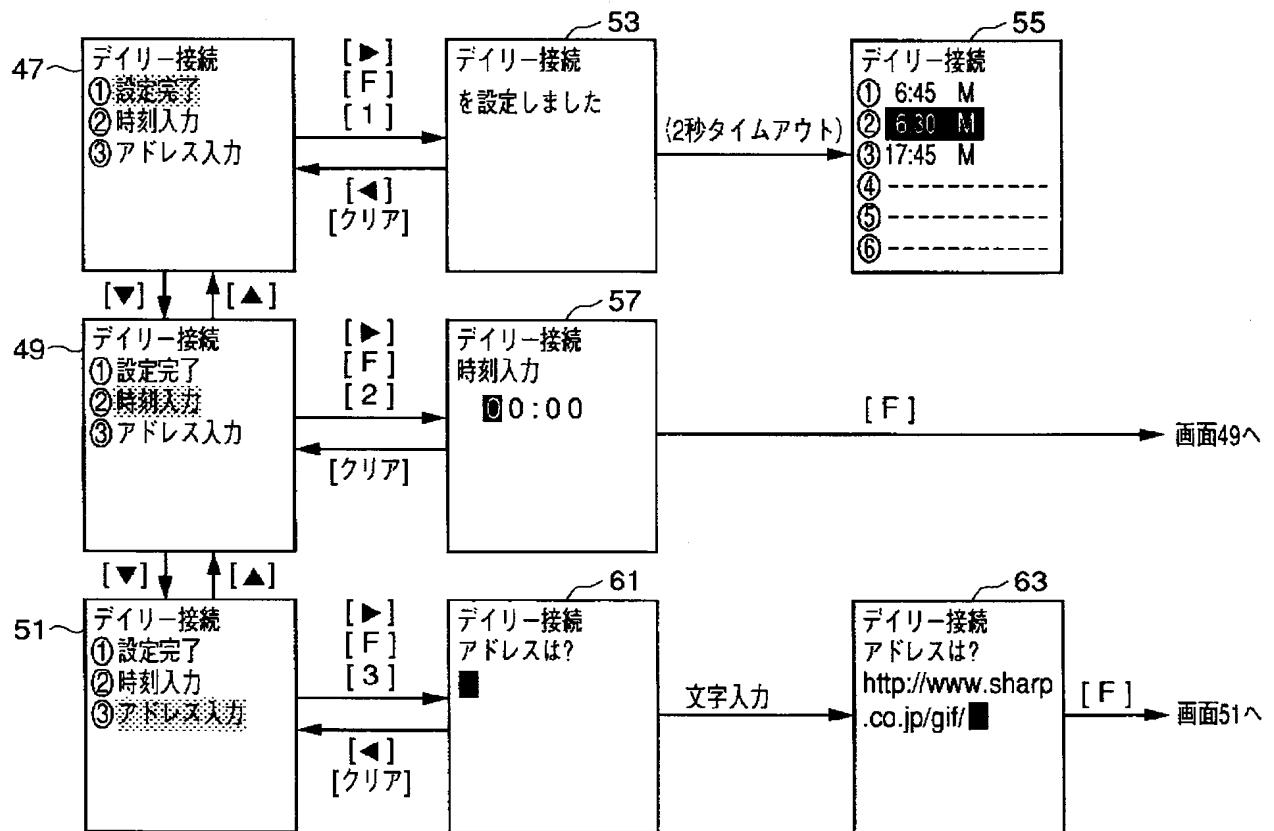
【図3】



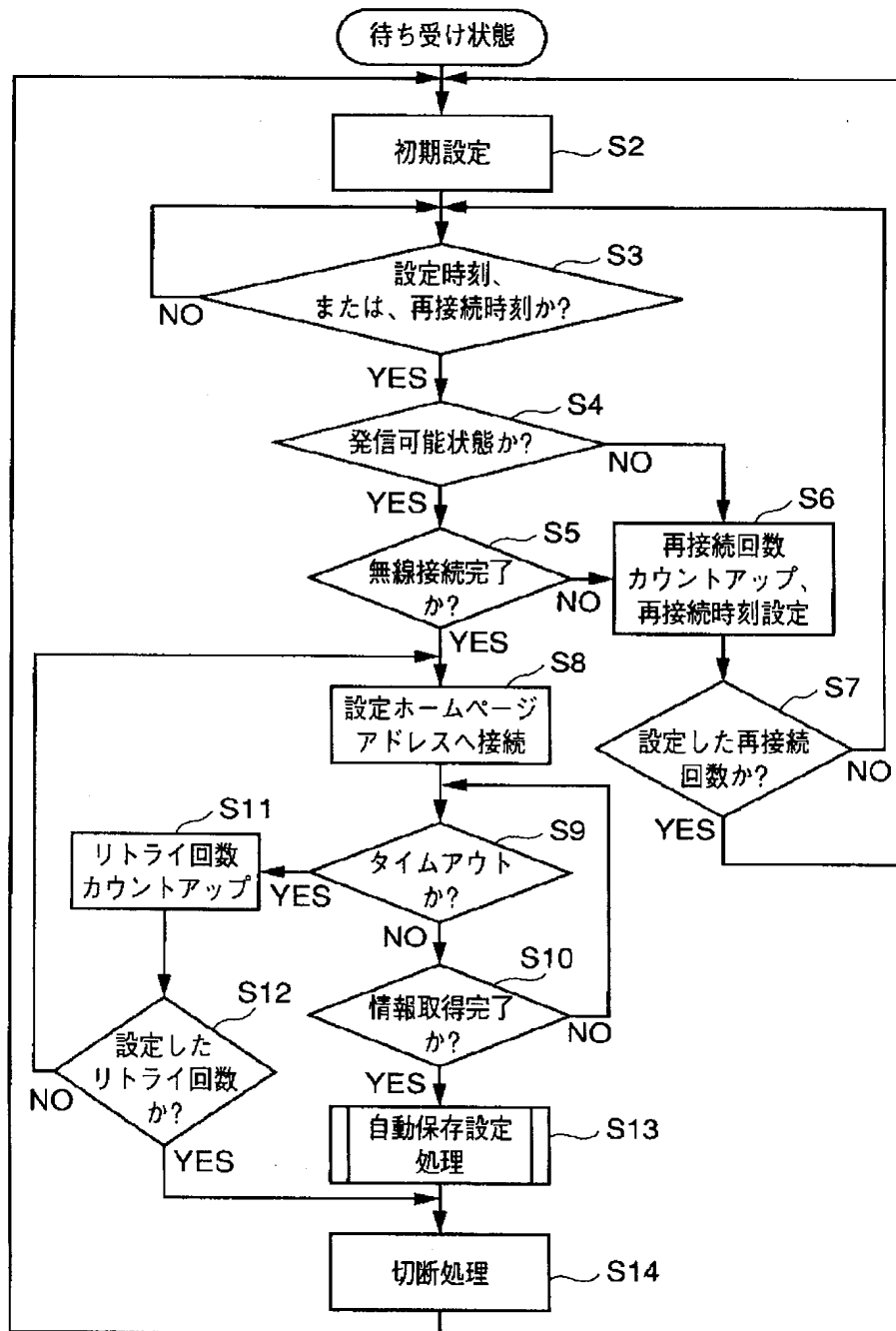
【図7】



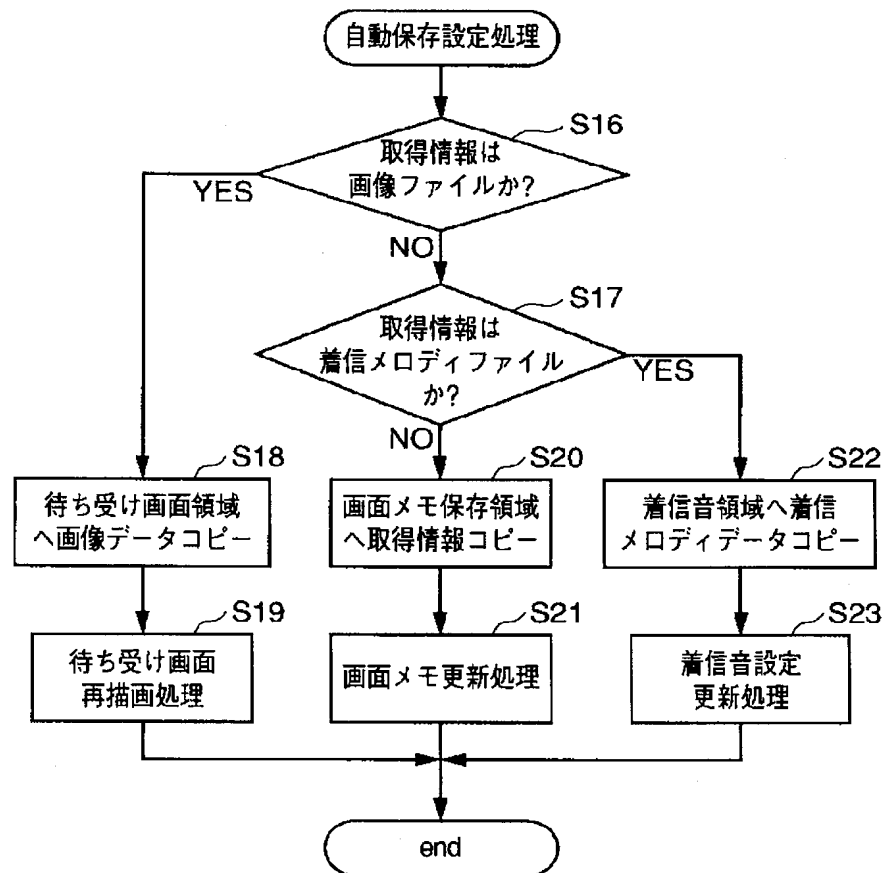
【図 4】



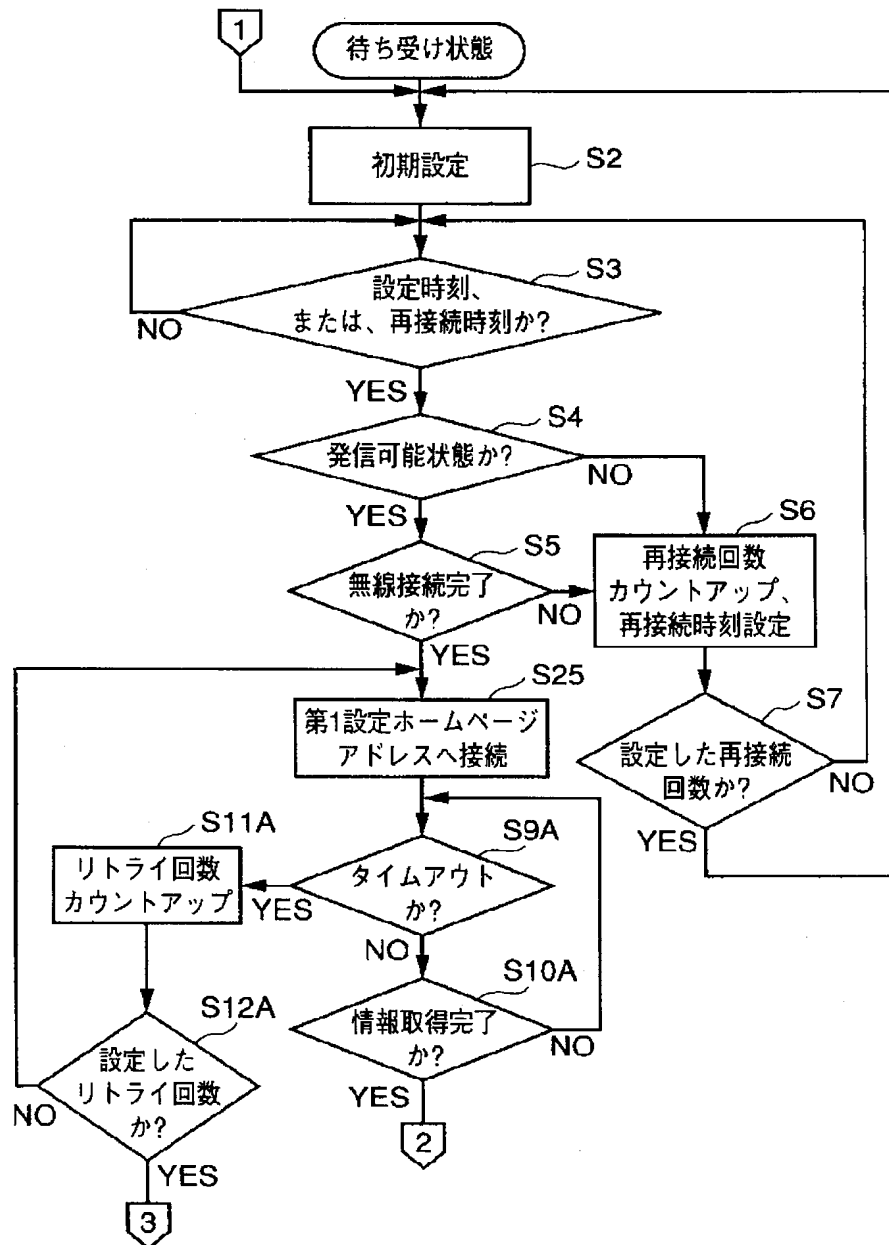
【図 5】



【図6】



【図 9】



【図 10】

